维普资讯 http://www.cqvip.com

动 物 学 研 究 2001, Apr. 22 (2): 166 ~ 168
Zoological Research
CN 53 - 1040/Q ISSN 0254 - 5853

简 报

中澳之间迁徙鸻鹬类和燕鸥类的环志介绍

马 鸣[1] Clive MINTON[2] Ken KRAAIJEVELD[3] Rosalind JESSOP[2] Ken GOSBELL[2]
([1]中国科学院新疆生态与地理研究所 乌鲁木齐 830011 maming3211@263.net)
([2]Victorian Wader Study Group, Beaumaris, Vic-3193, Australia)
([3]University of Melbourne, Parkville, Vic-3052, Australia)

关键词：环志；鸻鹬类；燕鸥类；维多利亚；澳大利亚
中图分类号：Q959.7+27, Q959.7+28 **文献标识码**：A **文章编号**：0254 - 5853(2001)02 - 0166 - 03

在澳洲与亚洲（中国）之间往来的候鸟中，鸻鹬类和燕鸥类占了半数以上。根据 1986 年 10 月 20 日中国与澳大利亚两国政府之间在堪培拉签订的候鸟保护协定，大约 81 种鸟类被纳入了共同保护的名单。其中，鸻鹬类 39 种（占 48%），鸥类 10 种（12%）。这些候鸟每年春秋两季往来于亚洲北部与澳洲南部之间，途中经过中国（张孚允和杨若莉，1997；马鸣等，1998），往返行程超过 1.2 ~ 1.6 万 km。就连那些体重 20 g 左右的滨鹬类（*Calidris* sp.）也是如此。

1999 年 10 月底至 2000 年 1 月下旬，本文作者参与了澳大利亚南部维多利亚州的鸟类环志工作。以下介绍该州鸻鹬类（涉禽）研究小组（Victorian Wader Study Group, VWSG）的主要工作。

1 地理位置与概况

维多利亚州位于澳大利亚的东南部，濒临印度洋和太平洋，有上千 km 的海岸线。面积 22.76 万 km^2，人口 447 万。澳洲大陆有 750 余种鸟类（Slater *et al.*, 1997），鸻鹬类约 72 种（占 10%）。维多利亚涉禽小组（VWSG）的环志工作始于 1975 年（Minton, 1999）。大部分参加人员是业余的鸟类爱好者。迄今仍沿用传统的环志方法。1990 年开始使用彩色塑料环（橘黄色脚旗）。根据 1997 年的中、日、澳杓鹬研究计划，1999 年首次在维多利亚试用卫星跟踪技术，对 8 只雌性红腰杓鹬（*Numenius madagascariensis*）的迁徙进行了研究（Graham *et al.*, 1999）。近年，随着参与者增加和装备的更新，捕鸟的数量呈逐年上升趋势。环志对象除了鸻鹬类之外，还包括燕鸥类等候鸟。

2 研究内容与方法

（1）捕鸟：通常采用"炮网"捕捉候鸟。对于繁殖鸟，则定期组织"义工"围捕幼鸟（如燕鸥、蛎鹬等）。（2）鉴定与测量：就地鉴别（Johnsgard, 1981; Hayman *et al.*, 1988; Slater *et al.*, 1997）和量取鸟的体重、嘴长、头嘴长、翅长等。（3）换羽与年龄：根据羽芽或羽毛新旧，确定成鸟体羽和飞羽的更换状况，记录飞羽的换羽式。同时确认当年出生的个体（亚成体）。（4）环志：金属环置于左跗跖，塑料彩环（脚旗）置于左胫。（5）回收：对于已有环的鸟，记录下环号、脚旗的颜色（不同的地区或国家，彩旗颜色不同）、体重等信息，以确定移动距离、肥满度和年龄等。（6）控制狐狸数量：减少对繁殖鸟的干扰和侵害。（7）微机录入：整理、分析、存储、出版野外资料。在维多利亚，野外捕鸟地点有 15 ~ 20 处，如 Sandy Point, Swan Bay, Swan Island, Anderson Inlet/Inverloch, Phillip Island, Mud Island, Geelong and Werribee 等，多选择沿海地区（包括南澳大利亚州）。

3 种类与数量

1975 年以来，维多利亚涉禽小组捕获和环志的野鸟总数约 14.18 万只（不包括燕鸥类），其中 2.6 万只为重捕，占 19.6%。平均每年捕捉鸻鹬类 5 600 ~ 6 500 只。最多一年是 1993 年，捕鸟数达 11 419 只（表 2）。环志种类约 42 种，其中鸻鹬类 35 种（表 1），鸥类 7 ~ 9 种［如大凤头燕鸥（*Sterna bergii*）、红嘴巨鸥（*S. caspia*）、普通燕鸥（*S. hirundo*）、白额燕鸥（*S. albifrons*）、眼斑白额燕鸥（*S. nereis*）、须浮鸥（*Chlidonias hybrida*）、白翅浮鸥（*Ch. Leucoptera*）等］。数量最多的是红颈滨鹬（*Calidris ruficollis*），仅 1998 年捕获量就达 6 032 只，占当年捕鸟数的 63%。上述鸟种迁飞时大部分途经中国，有关报道见另文（马鸣等，1998; Ma *et al.*, 1998）。

收稿日期：2000 - 10 - 08；修改稿收到日期：2000 - 11 - 16
基金项目：国家自然科学基金资助项目（39970132 和 39899400）

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 1　1975～1998 年维多利亚涉禽研究小组捕鸟种类与数量（Minton，1999）

Table 1　The species and numbers of waders caught by the Victoria Wader Study Group in 1975－1998（Minton，1999）

种类（species）	环志数量（number of banding）	重捕数量（number of ratrap）	捕鸟总数（number of caught）	种类（species）	环志数量（number of banding）	重捕数量（number of ratrap）	捕鸟总数（number of caught）
1. 澳洲蛎鹬 *Haematopus longirostris*	1 427	638	2 065	19. 青脚鹬 *Tringa nebularia*	432	60	492
2. 乌蛎鹬 *H. fuliginosus*	357	59	416	20. 翘嘴鹬 *Xenus cinereus*	31	1	32
3. 装脸麦鸡 *Vanellus miles*	138	3	141	21. 澳南沙锥 *Gallinago hardwickii*	345	14	359
4. 灰斑鸻 *Pluvialis squatarola*	100	8	108	22. 短嘴半蹼鹬 *Limnodromus griseus*	1	0	1
5. 金斑鸻 *P. dominica*	206	21	227	23. 黑尾塍鹬 *Limosa limosa*	2	0	2
6. 红膝鸻 *Charadrius bicinctus*	134	11	145	24. 斑尾塍鹬 *L. lapponica*	1 506	74	1 580
7. 黑巾鸻 *C. cucullatus*	20	1	21	25. 红腹滨鹬 *Calidris canutus*	2 312	189	2 501
8. 蒙古沙鸻 *C. mongolus*	114	10	124	26. 大滨鹬 *C. tenuirostris*	402	38	440
9. 二斑鸻 *C. falklandicus*	3 224	973	4 197	27. 滨鹬（Cox's Sandpiper ?）*Calidris* spp.	1	0	1
10. 铁嘴沙鸻 *C. leschenaultii*	26	3	29	28. 尖尾滨鹬 *C. acuminata*	5 356	181	5 537
11. 红帽鸻 *C. ruficapillus*	587	178	765	29. 斑胸滨鹬 *C. melanotos*	2	0	2
12. 黑额鸻 *Elseyornis melanops*	53	4	57	30. 小滨鹬 *C. minuta*	3	0	3
13. 黑翅长脚鹬 *Himantopus himantopus*	18	0	18	31. 红颈滨鹬 *C. ruficollis*	66 816	19 025	85 844
14. 红颈反嘴鹬 *Recurvirostra novaehollandiae*	261	3	264	32. 长趾滨鹬 *C. subminuta*	1	0	1
15. 翻石鹬 *Arenaria interpres*	1 412	375	1 787	33. 弯嘴滨鹬 *C. ferruginea*	20 283	3 895	24 178
16. 红腰杓鹬 *Numenius madagascariensis*	614	43	657	34. 三趾滨鹬 *C. ferruginea*	1 277	343	1 620
17. 中杓鹬 *N. phaeopus*	21	0	21	35. 阔嘴鹬 *Limicola falcinellus*	3	0	3
18. 灰尾鹬 *Heteroscelus brevipes*	36	3	39	合计（*total*）：35 种	107 525	26 156	133 681

表 2　1975～1999 年维多利亚涉禽研究小组捕捉鸻鹬类数量统计（Minton，1999）

Table 2　Catch records on waders by Victoria Wader Study Group from 1975 to 1999（Minton，1999）

年度（year）	捕鸟数（total）	重捕数（ratrap）	年度（year）	捕鸟数（total）	重捕数（ratrap）	年度（year）	捕鸟数（total）	重捕数（ratrap）
1975	9	0	1984	5 317	1 045	1993	11 419	2 588
1976	620	4	1985	5 124	1 051	1994	6 592	1 753
1977	494	12	1986	9 201	2 057	1995	3 333	625
1978	1 338	42	1987	6 909	1 559	1996	6 298	1 035
1979	7 922	486	1988	10 716	2 697	1997	5 416	1 050
1980	7 327	1 206	1989	7 021	1 584	1998	9 491	1 408
1981	5 430	869	1990	6 044	1 950	1999	8 106	?
1982	4 570	796	1991	4 074	850	1998 鸥类 Terns	2 388	166
1983	3 503	628	1992	5 513	861	1999 鸥类 Terns	3 669	?

1975～1999 年共计捕捉鸻鹬类（35 种），共 141 787 只；1998～1999 年鸥类（7 种），共 6 057 只（the group has caught 141 787 waders, of 35 species in 1975－1999；and 6 057 terns, of 7 species in 1998－1999）。

4　小结与讨论

在维多利亚，人们从事鸟类环志的时间并不长，与我国几乎是同时起步（张孚允和杨若莉，1997），但成就却十分显著。（1）大量来自中国大陆、台湾、香港以及日本、蒙古和俄罗斯北部（西伯利亚及北极苔原地带）的回收信息准确地勾画出一幅幅候鸟迁徙的路线图和驿站分布图。（2）通过"重捕"估算出一些野鸟的性成熟年龄和寿命。如大凤头燕鸥一般 3～4 年后参与繁殖，蛎鹬的寿命至少为 21 年（Collins & Rosalind，1999），黑巾鸻、大滨鹬、斑尾塍鹬、弯嘴滨鹬和红颈滨鹬等的寿命超过 14 年，翻石鹬和红腹滨鹬寿命 15.8 年。（3）根据种群分布和数量的年度变化分析种群间的交换和繁殖力等。在 Phillip Island，大凤头燕鸥的群体中常常可以见到不同颜色的脚旗（出生地不同），它们离开出生地的距离从

维普资讯 http://www.cqvip.com

几十km、几百km到数千km(Minton,1999)。1998年来自北极的红颈滨鹬种群中,当年个体(一龄内)的比例明显地比往年增加,说明了种群繁殖成功率上升。(4)在越冬地及迁徙季节的体重变化(肥满度)、换羽过程等都是有价值的研究内容。体重变化是不寻常的,从11月至3月大滨鹬和斑尾塍鹬在越冬地的体重平均增加了35~50 g,相当于正常体重的20%左右。面对6~8千km的南北迁徙距离,依然有许多不解之迷。

致 谢 感谢墨尔本大学、维多利亚鸻鹬组、中国科学院国际合作局与教育局、《中国动物志》鸟纲第五卷(鹤形目、鸻形目、鸥形目)编委会的支持和资助。

参 考 文 献

Collins P, Rosalind J, 1999. Pied Oystercatchers – the story so far[J]. *VWSG Bulletin*, (23):45 – 53.

Graham D, Minton C, Jessop R, 1999. Eastern curlew migration project [J]. *VWSG Bulletin*, (23):54 – 59.

Hayman P, Marchant J, Prater T, 1988. Shorebirds, an Identification Guide to the Waders of the World[M]. London: Christopher Helm. 1 – 412.

Johnsgard P A, 1981. The Plovers, Sandpipers and Snipes of the World [M]. Lincoln and London: Univ. of Nebraska Press. 1 – 493.

Ma Ming, Lu J J, Cui Z X *et al*, 1998. The status of bird hunting in Shanghai area[A]. In: Proceedings of the 3rd Ornithological Symposium of Mainland and Taiwan, China[C]. Taiwan, Wild Bird Society of Taipei. 349 – 356. [马 鸣,陆建建,崔志兴等,1998. 上海地区民间捕鸟现状. 第三届海峡两岸学术研讨会论文集. 社团法人:台北市野鸟学会. 349 ~ 356.]

Ma Ming, Lu J, Tang C *et al*, 1998. The contribution of shorebirds to the catches of hunters in the Shanghai area, China during 1997 – 1998 [J]. *The Stilt*, (33):32 – 36.

Minton C, 1999. Summary of VWSG activities in 1998 and the first half of 1999[J]. *VWSG Bulletin*, (23):3 – 29.

Slater P, Slater P, Slater R, 1997. The Slater Field Guide to Australian Birds[M]. NSW Australia: Lansdowne. 1 – 343.

Zhang F Y, Yang R L, 1997. Bird Migration Research of China[M]. Beijing: China Forestry Publishing House. 164 – 196. [张孚允,杨若莉,1997. 中国鸟类迁徙研究. 北京:中国林业出版社. 164 ~ 196.]

Banding on the Waders and Terns between Australia and China

MA Ming[1] Clive MINTON[2] Ken KRAAIJEVELD[3] Rosalind JESSOP[2] Ken GOSBELL[2]

(1 *Xinjiang Institute of Ecology and Geography, the Chinese Academy of Sciences*, *Urumqi* 830011, *Xinjiang*, *P. R. China*, *maming*3211@263. *net*)

(2 *Victorian Wader Study Group*, *Beaumaris*, *Vic*-3193, *Australia*)

(3 *University of Melbourne*, *Parkville*, *Vic*-3052, *Australia*)

Abstract: From Australia to Asia (China), the main species of the migratory bird are the waders and terns. In Oct. 1999, an invitation was extended by Dr. Clive Minton of the chairman of the Victorian Wader Study Group (VWSG) to catch and band waders and terns at Sandy Point, Swan Bay, Swan Island, Anderson Inlet/Inverloch, Phillip Island, Mud Islands, Geelong and Werribee and so on. The paper summarizes the methods (catch, bio-metric data, banding, recoveries, flagging, satellite tracking, data analysis on computer, fox control *et al*.) and results (species of wader and tern, number of banding from 1975 to 1999, calculate the minimum age, breeding success, age of first breeding, levels of fat deposits, molt, the distance of moved) and discuss. The total 141 787 waders, about 35 species (from 1975 to 1999) and 6 057 chicks and adults of terns, about 7 – 9 species (1998 – 1999) were captured and banded by the Victorian Wader Study Group.

Key words: Banding; Waders; Terns; Victoria; Australia